19日本国特許庁(JP)

**卯特許出願公開** 

# ◎ 公開特許公報(A) 平2-121662

Sint. Cl. 5

識別配号

庁内整理番号

❸公開 平成2年(1990)5月9日

A 61 F 13/15

6154-3B A 41 B 13/02

Α

審査請求 未請求 請求項の数 8 (全9頁)

60発明の名称

汚物離間用弾性ライナを備えた使い捨て吸収性製品

②特 頭 平1-227302

❷出 願 平1(1989)9月1日

優先権主張

@1988年9月2日@米国(US)@241165

@発 明 者

メアリー、イレーン、

ド、ギヤンブル、カン

アメリカ合衆国オハイオ州、ノーウツド、エス、マデイソ

フリーランド

ン、4010

⑪出 顋 人 ザ、プロクター、エン

アメリカ合衆国オハイオ州、シンシナチ、ワン、プロクタ

ー、エンド、ギャンブル、ブラザ(番地なし)

パニー

個代 理 人 弁理士 佐藤 一雄

外3名

## 明知苦

発明の名称 汚物難聞用弾性ライナを備えた使い 捨て吸収性製品

## 特許請求の範囲

1、 尿不透過性パックシートと、

汚物を通過させる少なくとも1つの通路を 有し、 線の少なくとも一部において前記パックシ ートに固石された弾性ライナと、

前記ライナと前記バックシートとの間に介在された吸収性コアとを有する、 長手方籍線を有する汚物疑問用弾性ライナを備えた使い捨て吸収性即品。

2. 尿不透過性パックシートと、

汚物を通過させる少なくとも1つの通路を有し、 第1 材料から成る1つの三等分パネルと第2 材料から成る他の2パネルとを有し、 前記三等分パネルは長手方において前記他の2パネルの中間に配殴され、 前記第1 材料と第2 材料の一方は 発性であり他方は非弾性であり、 縁の少なくとも一部において前記パックシートに固着された弾性

ライナと、

前記ライナと前記パックシートとの間に介在された吸収性コアとを有する。 長平方触線を有する汚物盤間用弾性ライナを備えた使い捨て吸収性数品。

3、 尿不透過性パックシートと、

活物を通過させる少なくとも1つの通路を有し、第1材料から成る1つの三等分パネルと第2材料から成る他の2パネルとを有し、前記三等分パネルは被方向において前記他の2パネルの中間に配置され、前記第1材料と第2材料の一方は弾性であり他方は非弾性であり、緑の少なくとも一部において前記パックシートに固着された弾性ライナと、

前記ライナと前記パックシートとの間に介在された吸収性コアとを有する、 及乎方純線を有する汚物健間用弾性ライナを備えた使い捨て吸収性質品。

4. 尿不透過性パックシートと、

汚物を通過させる少なくとも1つの通路を

## 特閒平2-121662(2)

有するライナであって、前記通路から長手方に前方に片寄り第1材料から成るパネルと、前記通路から投手方に後方に片寄り第2材料から成るパネルとを有し、前記第1材料と第2材料の一方は弾性であり他方は非弾性であり、縁の少なくとも一部において前記パックシートに固者された弾性ライナと、

前記ライナと前記バックシートとの側に介在された吸収性コアとを有する、 最手方機線を有する汚物器間用弾性ライナを備えた使い捨て吸収性製品。

5. 的記述器がアパチュアである事を特徴とする請求項1、2、3または4のいずれかに記載の使い技で吸収性製品。

5. 前記通路は機方向寸法より大なる及手方寸 法を有する事を特徴とする精栄収5に記載の使い 捨て吸収性製品。

7. 前記製品はさらに前記ライナの横方向収縮 手段を含む事を特徴とする請求項1. 2、 3または4のいずれかに記載の使い捨て吸収性製品。

れらいずれの引例も者用者の皮膚との固体質の接触を防止する手段を教示していない。

米国特許第3,532,093号は、尿と糞を崩棄するための別個の区画を有するオシメを関示している。 しかしこのオシメは吸収性コアを有せず、従って 着用者にとって幾分不快である。

これらの問題を解決するための製みが米国特許 第4,862,877号に記載され、この特許は非弾性泉不 透過性対向シートを備え、汚物をこのシートを通 過させてオシメの吸収性部分に入らせるアパチュ アを備えたオシメを関示している。またこの特許 によれば、アパチュアの両側に長手方の弾性スト ランドを配置する。

## [発明の目的および効果]

本発明の目的は、使い捨て吸収性製品の着用者 の皮膚に付着する類に関する前記の問題点を解決 するにある。

## ・[発明の概要]

本発明は最乎方袖線を有する使い捨て吸収性額 品に関するものである。不透波性バックシートが 8. 前記ライナの前記機方向収縮手段は、非投手方に配向された主弾性軸線を有する弾性ライナパネルを含む事を特徴とする指求項7に記載の使い捨て吸収性製品。

#### 発明の詳細な説明

### [産業上の利用分野]

本発明は使い捨て吸収性製品に関するものであり、特に舞を着用者の皮膚から離間するためのライニングを有する使い捨て吸収性製品に関するものである。

### [従来技術と問題点]

使い捨て吸収性観局の分野において、 着別者から糞を羅御するため程々の鉄みがなされた。 浴別者の皮膚に付着した糞は皮膚刺激の原因となり脊別者の身体の浄化を困難にする。

米国特許第2,690,749号に記載の試みは、尿と弦を別々に受けるための四部を備えたオシメを開示している。米国特許第2,004,088号は大きな関ロを行する吸収性パッドを開示している。しかし、こ

この製品の他の要素を保持するためのフレームを 成す。 バックシート上に吸収性コアが配置される。 このコアの上に弾性ライナが配置され、このライナは、 製品が使用される時に着用者の皮膚に隣接 する。 このライナは、 このライナとコアとの間の スペースの中に汚物を通過させるための通路を有 する。 このライナは関始方向または単独方向に弾 性であって、 その主弾性収縮軸線は吸収性製品の 最手方軸線と整列される事が紆束しい。

以下、本発明を図面に示す変施例について詳細 に説明する。

## [收施例]

本発明による使い捨て製品は代表的にはオシメであるが、月経パッド、失禁成人用製品、またはその他の緊界公知の製品とする事ができる。またこの明初件に記載の使い捨て製品は業界公知の方法および材料を使用して製造する事ができる。

この明細符に記載のオシメは、体重が約5kg乃並約11kgの男女の幼児に適当である。 本種明のオシメは者用者のサイズに適合される限り、 程々のサ

# 特丽平2-121662(3)

イズの着用者が着用する事ができる。

第1図は本発明のオシメを聞いて平坦にした状態の平面図であって、弾性ライナ12 バックシート14および吸収性コア18など、この種の吸収性関品の基本的要素を備えている。

このオシメ10は平坦な折り昼まれない状態では全体として砂時計状の積層構造を成す。オシメ10 はその前部から後部に配向された長手方軸線を中心として対称形を成し、この長手方軸線は砂造中のオシメのマシン方向にだいたい整列する。 微力 の ははオシメの最手方軸線に直交し、オシメの向中点またはその近傍において長手方輪線と直交をおいて、オシメ10の前部と後であり、着用者から見てオシメの前方と後方に位置する部分である。

オシメ10はバックシート14を含み、これは好ましくは以不透過性で可続性である。多くの場合、不透明な重合体シートが使用される。バックシートは発用者の弧状質部向りのオシメ和立体のフレ

ームを成し、下記のような他のオシメ成分を保持 する。

パックシート14は番用者の脚の間に通されて、 その後部に配置された粘着テープ42によってウエスト回りに締め付けられる。全体として米国特許 第3,860,003号に記載された構造のオシメが適当で ある。この米国特許を引例として加える。

瓜さ約0.01mn乃至約0.3mmの低密度ポリエチレンシートが代表的であり、約0.03mmの瓜さが好ましい。約45cmの長乎方サイズと、約32cmの長乎方縁16の宋殿部の間の敬方向サイズと、約20cmの長手方縁16の中心部の敬方向サイズとを有するパックシート14が適当である。

者用者の皮膚に向けられたバックシート14の面に尿吸収性コア18が配置され、このコアは全体的に柔らかで、快適で、形状合致性である。コア18はセルローズ繊維などの任意の尿吸収性材料を含み、代表的にはエアフェルトとして公知の粉砕セルローズ繊維とする。コア18は弾性化処理されまたはパッド化され、さらに吸収能力を増大するた

め吸収性ゲル化ポリアクリレート材料を含有する。

コア18は、製品の所望の用途、沿用時間および容量に対応して所望量の被体排泄物を吸収し保持するように設計されている。 前記の実施機構において、コア18は沿用者の尿排泄物を収容するように最小限約300mlの容量を有しなければならない。

コア18はだいたい投方形であって、約35~40cmの長さと約10~約15cmの幅の対向面を有するが、当業者には明らかなようにその他の形状およびサイズの使用が可能である。コア18は投手方にバックシート14より短く、オシメ10の模方向線26に沿ってそれぞれ自由線都24を偏えている。

コア18はバックシート14に対して一体的に固好され、あるいは周辺のみをバックシート14に対して固着され、あるいはバックシート14に対して固若しない事ができる。コア18をバックシート14に対して固若する事が望ましい場合には、オハイオ、コロンバス、センチュリアドヘッシブ社製のCentury 5227 などの適当なFDA承擔接着別を使用する事ができる。

コア18がその位置において変形する事なく、独状となり破断しあるいは厚さの変動しない事が好ましい。さもなければ、着用者に対する不快感と不均一な吸収容量とを生じるであろう。コア18に安定性を与えこのようなコア均一性の破場を防止するため、コア18を外皮20によって間く破壊するできる。この外皮20はコア18の片面または正するができる。 前記の接着剤によってその外周または全体をバックシートに対して固着する事ができる。外皮20は約0.25mmのキャリパと約16.7gm/sq-aの坪量とを有するスパンボンド処理またはカージング処理されたポリエチレンまたはポリロピレンなどの任意の保不透過性材料をもって設置する事ができる。

吸収性コア18 (または外皮20) に対して、その 芥用者側面に尿透過性のだいたい非吸収性の弾性 ライナ12が配置されている。このライナ12は柔ら かで皮膚に対して非刺激性である。この場合、ラ イナ12は、その一部が尿不透過性であっても全体 として尿透過性で、固体の質を通過させない場合

# 特閒平2-121662(4)

に尿透過性とみなされる。

現性ライナ12は現性ファイバの無可親性ポリウレタンエラストマーのスパンポンド処理された不機布ファブリック、または非弾性ファイバの領収ファブリックから成る。現性ファブリックを選定した場合、これを皮膚と接触した時に天然ゴムの感触に類似しない事が針ましい。約25~35g/sq.nの坪量と約0.11~約0.21mnの呼きを有する日本、大阪、カネボウ社のKanebo fabric が適当であり、約25g/sq.nの坪量が好ましい事が発見された。

「「なってブリックを選定した場合、女性のストッキングの製造に一般に使用されるようなナイロン材料が適当である。デラウエア、ウイルミングトンのデュポン社によって製造され約80g/sq.aの、「なってするナイロンまたはAntron/Lycraのファブリックが好適である事が発見された。

ライナ12は、着用者の臀部に対して形状一致するように長手方に収縮されまたは予短縮されている。この長手方収縮度は、着用者の身体にピッタリ合うが着用期間中、着用者の程々の斑動に励し

14の外周に対して少なくとも部分的に、好ましく は外周全体に沿って固着され、コア18をライナ12 とパックシート14との間に領障する事が好ましい。 ライナ12はパックシート14に対して、接着用、加 無密封または超音被溶着など、任意公知の手段に よって固着する事ができる。ライナ12が図示のよ うにパックシート12に対して直接に固者されある いは別個の要素を介してバックシート14に対して 間接的に固着された場合、ライナがバックシート に対して固着されたと見なされる。

ライナ12には、汚物、特に固体器をライナ12を通して吸収性コア18の中に送り汚物を利用者の皮度から難関するための通路22が備えられている。好ましい実施関係において、通路22はアパチュアの形状を取る。この場合。通路とは大きな障害なしで實をライナ12を通過させるに十分な関ロである。この場合、用紙アパチュアは孔、スリットまたはその組合せを含むが、これに限定されない。好ましくはこのアパチュアは2つの凸形を有する借円形とする。

てこのフィットを保持する程度に大でなければな らない。 しかしこの収縮度は滑用者の皮膚の発症 または刺激を生じる程度に大であってはならない。

カネボウファブリックが遺定された場合、ライナは非収縮状態において約75~100%の仲びを打する事が望ましく、前配のオシメ中においてよく作動する。 編成ナイロンを選定した場合、ライナは非収縮状態において約110%の仲びを有する事が好ましい。

業界公知のように、弾性ファイバの不識が材料も非弾性ファイバの観成材料も弾性を生じるが、その弾性の腹様が相違する。動作理論に限定されるつもりはないが、前者の場合に弾性は弾性材料の延伸によって得られ、後者の場合にはファイバが弾性を得るように観成されている。またいずれの型も両軸弾性または単軸弾性の材料がある。一方の主弾性軸がオシメ10の長手方軸線に対して全体的に平行に配向される事が好ましい。

ライナ12はだいたいにパックシート14のサイズ と形状に対応している。ライナ12はパックシート

通路22のサイズは、皮膚と汚物との望ましくない接触を最小限にするように、会陰に対する肛門の位置の変動に対応するだけの最小限のサイズと固体薬の緩々の断面積とのパランスによって決定される。オシメ10を幼児の身体に種々の長手方位置に配置した時に肛門と整合するように、この通路22は横方向寸法より長い縦方向寸法を打する半が好ましい。

約4.0cm~約6.5cmの縦方向寸法と、約1.5cm~約6.0cmの横方向寸法とを有するアパチュアが適当である。アパチュアはライナ12上において大体横方向に定心され、 長乎方においてオシメ10の後部に向かって少なくとも約1cm片符らされている。

ライナ12はオシメ10の丙輪において、コア14の 做方向線とバックシート14の横方向線26の間において自由線24と呼ばれる非弾性区域24を有する。 この構造は、この自由区域24においてライナのシ フと収縮を減少させ、ユーザに対して快速感を与 えまたオシメ10のウエスト回りの顕れを最小限に なす。またライナ12の弾性収縮部分をバックシー

# 特閒平2-121662(5)

ト14より短く構成する事により、ライナ12とバッグシート14を取り付けた時にオシメ10はライナ12に向かって凹形をなし、 爰用者の丸い臀部を収容するフレームを成す。 前記のように約45cmの長さのパックシート14については、 代表的には約23cm 乃至約36cmの擬方向寸法の長手方弾性部分を有するライナ12が適当である。

長手方に収縮された弾性部材を通路22に長手方に関接しないように少なくとも部分的に配置される。この場合、「長手方に関接しないように」とは通路22からオシメ10のいずれかの扱方向縁に向かって延在するライナ部分を意味する。言い様えれば、通路22と交差する事なく横方向軸線に対して平行な線を引く事のできるライナ上のすべての点が通路22に対して長手方に隣接しない点である。

特定の操作理論に限定されるつもりはないが、 この構造はライナ12を費用者の臀部の複雑な曲線 に対してよく合致させ、通路22の投手方圧液を防止すると考えられる。さらにこの構造は通路22を 者用者の肛門に登列させ、ライナ12を者川者の皮

コア18に固治されない事が好ましく、さもなければスペース28の容積が実質的に縮小される。所望ならば、ライナ12を通しての尿透過量を増大するためライナ12の尿透過区域をコア18 に対して固着する事ができる。

さらに第2図について述べれば、オシメ10の第 2 実施履様において、バックシート14より長手方 に短い非弾性ライナ12が配備される。この非弾性 ライナ12は子めバックシート14に対して長手方に 短縮され、バックシート14の外周がライナ12の機 縁に沿って任意公知の固若法によって固否されて いる。好ましくは、この非弾性ライナ12の機縁と 概縁とを含めて外周全体をバックシート14に固む する。当業者には明らかなように、ライナ12の間 滑される機線は「長手方に隣接しない」ライナの 収縮手段である。

ライナ12とバックシート14の長乎方寸法の光が 大きいほど、一般にスペース28の容積が大となる。 前記の実施機様において、ライナ12は好ましくは バックシート14に対して予め約5ca組織される。 房に当接させる。好ましくは、通路22の初側に投手方に1つづつ(または通路22を包囲して)、前側弾性パネルと後側弾性パネルとを有する事ができるが、このように通路22から投手方に片なった前側パネルまたは後側パネルを有するオシメ10は前記利点の少なくとも一部を示し、本発明の主旨の範囲内にある。

第2回に図示のように、長手方に収縮されたオシメライナ12は着用された時に、理想的には着用者の身体に一致し、吸収性コア18の曲率半後がライナ12の曲率半径より大であるのでコア18をライナ12から離間させ、その脚にスペース28を形成する。言い替えれば、曲率半径の相違により吸収性コア18の中に扱いくぼみを形成し、その中に汚物を集めて着用者から離間し、皮膚の刺激を防止する。

少なくとも約90gmの露が収客される限り。 このスペース28の容積は重要でない。 同様に、スペース28の形状も重要ではなく、 不規則な形状でもよい。 好ましくはライナ12は通路22の近傍において

非保性ライナ12は柔らかで皮膚に対して非刺激性とし、尿透過性または尿不透過性とする事ができる。約0.01mm~約0.3mmの厚さの成形ポリオレフィンフィルムシートが適当である。前記の実施態様において、約0.03mmの厚さと約0~30%の開放区域を有する成形ポリオレフィンシートが適当である。

第1 実施徳様について述べたように、ライナ12 は吸収性コア18と同延長にバックシート14に対して固治されるようなサイズと配置を有し、シワのない平滑な自由縁を有する事が好ましい。ライナ12とバックシート14とを長手方線16に沿って顕着する事ができ、あるいは第1 実施機構と回様に縁全体に沿って固治する事ができる。

第2次施限様の予収縮ライナ12は好ましくは第 2 国に図示のように、このライナ12とバックシート14との間にスペース28を形成する。このような 実施限様においては、ライナ12を投手方に収縮し 芥川者の皮膚にさらに緊密に合数させる弾性手段 が存在しないのであるから、ライナ12の選正なピ

# 持閒平2-121662(6)

ッタリしたフィットを得てこれを保持するががさ らに望ましい。

第3 図に図示の第3 実施機様においては、尿不 速過性弾性ライナ12を備える。ライナ12は好まし くは薬界公知の材料によって構成され、前記のよ うな特性と物性とを有する。適当な材料の一例は 米国特許4,107,364号に配載のような非弾性ファ イバから成る弾性ファブリックである。 非収縮状 想で約25%の伸びを有するライナ12が好適である。 あるいは、約75~約100g/sq.m.の坪量を有する船 配のカネボウファブリックのライナ12が尿不透過 性であって、非収縮状態において約50~約75%の仲 びを有して好渡である。

尿がライナ12によって保持されて皮膚に接触する事を防止するため、 両性に適合し尿をコア18に 転送する事のできる大型の通路 22が配備される。この実施関様において、 約12cm~約23cmの 扱大技 平方寸法と約6cm乃至約10cmの模方向寸法とを有する凸形長方形のアパチュアが適当であり、 約18cm 最乎方寸法と約8cmの模方向寸法とを有するアパチ

して、中央パネル32が巣性材料で構成され、パネ ル30を非弾性材料で構成する事ができる。 しかし 毎4回に阅示のオシメライナ12について、いずれ かのパネルが他のパネルと同一の面紙または長さ を有しあるいはいずれかの軸線を中心として対称 的である必要はない。 例えば第5図のように、 微 方向において中心の弾性パネル34とこれに隣接し た非弾性側面パネル36とを使用する事ができる。 この構造は、強性パネル34の配置によって道路22 が長手方に引っ張られるという前記の利点を示す。 第5図に図示のオシメと正反対のオシメライナ12 は女子の幼児について好適である事が発見された。 このようなライナ12は横方向中心に非弾性パネル 34を備え、このパネル34が隣接の非常性側面パネ ル36の間に配置される。この場合、第4回につい て述べたように、虾5囟のいずれかのパネルが他 のパネルと同等の面積または扱さを有しあるいは いずれかの賴級を中心として対称的である必要は to W.

第6個に図示のさらに他の災危虚様においては、

ュアが好ましい。 通路22の前線を生殖器の外側に配置するため、 この孔はオシメ10の前部に向かって長手方に片寄らされている。 この実施健様において、約1.6cmの長手方片寄りが好適である。

前記のいずれの実施機様においても、他述のようなパリエーションを使用する事ができる。例えば、確認の材料の弾性パネルまたは非弾性パネルを含む相異なる材料のパネルから成る尿透過性ライナ12を使用する事ができる。

特に第4図に図示のように、それぞれ弾性材料から成る前パネルと後パネル30、およびこれらの発性パネルの中間において通路22を包囲する段平方に中心の非弾性三等分パネル32を使用する事ができる。この変形は、通路22に隣接する非弾性パネル32が下記のように若干測性化されて、オシメ10の使用中に通路22を開放状態に保持するという利点がある。この実施機械の弾性パネル30を中央であるができる。当業者には明らかなようにパネル30の材料とパネル32の材料とを受換

通路22から長手方に片谷り通路22を包閉しまたは 包囲しない弾性前側(または後側)パネル40と非 弾性後側(または前側)パネル40とを有するオシ メ10も効果的に使用する事ができる。この実施態 様は、着用者の脅部または性器により緊密に合致 するように製造される利点がある。いずれかの植 様または両方の軸線に対して非対称性を示すもの を含めてこれらすべての実施機様は本発明の生行 の範囲内にある。

前配のように、弾性パネルと非弾性パネルは、 接着剤、加熱密封、および超音波溶岩など、 菜外 公知の任選手段によって接合する事ができる。 隠 接パネルの接合部分が着用者の皮膚を降換しまた は刺激しない雑目を有する事が好ましい。

当菜者には明らかなように、汚物をライナ12を 通過させるためには、前記以外のサイズおよび形 状の通路22が可能である。例えば開部を総方向お よび観方向に配向された前記寸法のダイアモンド 型アパチュアも適当である。約4.0cm~約6.0cmの 登手方寸法と約0.5cmの横方向寸法とを有するスリ

# 特開平2-121662 (7)

ットなどのアパチュアを使用する事もできる。 大型の幼児についてオシメ10を設計する場合には、より大きな通路 22をオシメ10の後部に近く配置する事が登ましい。 これらすべての通路 22は本発明の主旨の範囲内にある。

所望ならば、適路22の引き裂きまたはシワよりを防止するため、ライナ12の通路22の近傍部分を組建する事ができる。このような補強は、通路22から放射方向に約1.0cm~約2.0cmの同心隣接区域のライナ材料の匹さを2倍にする事によって実施する事ができる。

あるいは通路22を弾性構造とし、固体強が通過するまでは小サイズを有するようにする事ができる。このような弾性通路22は、通路22の外周に弾性ストランドを外接させる事によって実施される。この場合に使用される弾性ストランドは任意断面を有し、通路の横方向寸法より実質的に長くする事ができる。非緊張状態において約2.4mm~約6.4mm×約0.2mmの投方形断面と、約100~約200%伸びにおいて約1.25,000kg/sq.mの弾性係数を有する弾

により、 通路 22が引っ張り関けられて、 容易に焼を通過させ、 ライナ 12と吸収性コア 18との間のスペース 28の中に入らせる事ができる。

## 図面の簡単な説明

第1図は尿透過性発性材料で構成されたライナと破縁で示すコアを有する本発明の使い捨てオシメの第1実施超様の平面図、第2図は第1図のオーシメを立った姿勢の着用者の回りに組立てた状態を示す部分断面図であってライナとコアの間のスペースを示す図、第3図は第1図と異なる形状の過路を有するオシメの第2実施想様の平面図、第5図は検方向中心に配置されたパネルを有するオシメの第4実施地様の平面図、たパネルを有するオシメの第4実施地様の平面図、また第6図は通路から片寄った弾性パネルを打するオシメの第5実施機様の平面図である。10...オシメ、12...ライナ、14...バックシート、

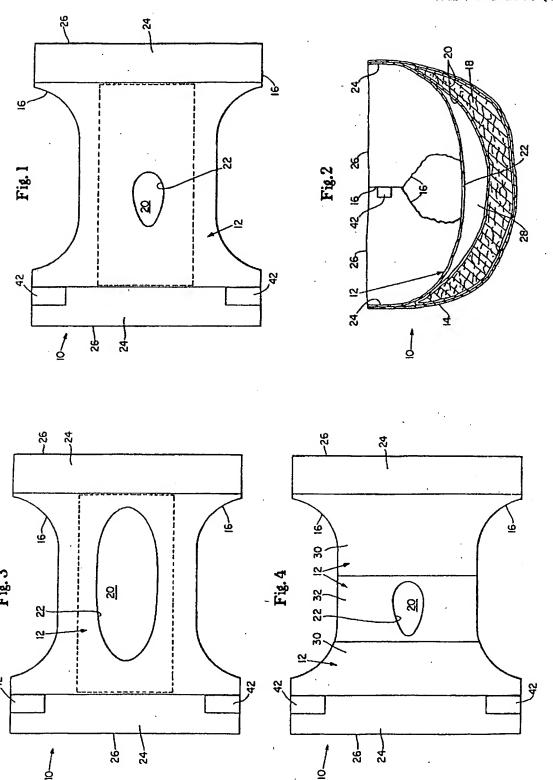
16... 投手方縁、18...コア、20...外皮、22... 強 通路、24...自由縁、26... 模方向縁、28...スペー 性ストランドが適当である。 望ましくは、弾性ストランドは非収縮状態において約50~約100%の仲びを有し、また一般に大きな外周の通路については、これより高い伸びが好ましい。 ノースカロライナ、 スコットランドネックのファルフレックス社のFulflex 8411 ストランドが好適である事が発見された。

所望ならば、前記のいずれかの実施 腹様のライナ12において、弾性収縮主軸を非長手方方向に配向してライナ12の中に横方向収縮手段を配置する 単ができる。この方法は関軸弾性手段についても 単軸弾性手段についても可能である。

機方向収縮の程度は重要ではないが、長年方収縮によって生じる横方向ネッキングを中和するために使用する事ができる。 非収縮状態で約110%の 接手方伸びを有する 観成ナイロンファブリックを使用する場合。 ライナ12の機縁における約10%からライナ中心部における約190%まで増大する機方向収縮度が好適である事が発見された。 ライナの中心部に近づくに従って横方向収縮度を増大する事

ス、30,32,34,36,38,40...ライナパネル、

特開平2-121662 (8)



# ...特開平2-121662 (9)

